Jb. Nass. Ver. Naturk.	Bd. 99	Seite 92—97	Wiesbaden, 1968

GEOLOGISCHE BEMERKUNGEN ZUR SPESSART-EXKURSION DES NASS. VEREINS F. NATURKD. AM 2. 7. 1967

Teil I von FRANZ MICHELS, Teil II von FRITZ KUTSCHER*)

Teil I. Vorwort (a), Anreise (b) und Kristalliner Spessart (c)

Von F. MICHELS

a) Durch den Bau der Autobahn Frankfurt—Würzburg wurden vor allem im Buntsandstein des Spessart eine große Reihe guter geologischer Aufschlüsse geschaffen, die den bayerischen und hessischen Geologen Gelegenheit boten, nunmehr eine klare Gliederung des dortigen gesamten Buntsandsteins vorzulegen, wobei sich unser Vereinsmitglied Prof. Dr. KUTSCHER besonders verdient gemacht hat. Wir haben ihn deshalb gebeten, uns geologisch durch den Buntsandstein des Spessarts zu führen und uns den unten folgenden Exkursionsbericht (Teil II) über den Buntsandstein-Spessart zu geben, da diese uns etwas ferner liegende Formation bisher etwas zu stiefmütterlich von uns behandelt wurde, im Gegensatz zum Devon, Rotliegenden, Tertiär und Pleistozän unserer näheren Umgebung. Über Exkursionen in diese Formationen haben wir zuletzt in Bd. 96 unserer Jahrbücher 1962, S. 132—135 geologisch berichtet.

b) Die Omnibusfahrt führte uns von Wiesbaden (Museum) — also beginnend im vom pleistozänen Schottern überlagerten Tertiär des Mainzer Beckens über die Autobahn durch die Mainebene nach Aschaffenburg. Dabei wurden entsprechende Erläuterungen auch zum Werden und zur allgemeinen geologischen Position des Spessarts vom Verfasser dieses Berichtsanteils gegeben: Im Norden begleitete uns der von uns aus vielen Exkursionen bekannte Taunus mit seinem markanten Kamm aus Taunusquarzit (vgl. auch Bd. 92 Jahrb. Nass. Ver. Natkde., S. 133 und 134). Immer wieder haben wir bei den Führungen darauf hingewiesen, daß dieser unterdevonische Taunusquarzit steingewordene Sandablagerungen einer lange Zeit sinkenden Küste = des vor etwa zwischen 400—345 Mill. Jahren

*) Prof. Dr. FRITZ KUTSCHER, Regierungsdirektor, 62 Wiesbaden, Regerstr. 25
Prof. Dr. FRANZ MICHELS, Dir. d. Hess. L.-Amtes f. Bodenforschg. i. R., 62 Wiesbaden, Schöne Aussicht 17

mit Sedimenten sich füllenden Devonmeeres darstellt, wobei das Festland — hier die sogenannte „Mitteldeutsche Schwelle“ — (s. auch R. BRINKMANN: „Die mitteldeutsche Schwelle“ Geol. Rundschau, 35. Bd., Stuttgart 1948, S. 56—66) — im Süden lag und das Sedimentmaterial größtenteils lieferte. (Über die aus diesem Sedimentmaterial gewordenen Gesteine, die wir auch 1967 auf einer Exkursion durchquerten, s. unser Jahrb. Bd. 92, S. 134—135). Alle diese Sedimente wurden vor etwa 350 Millionen Jahren (bretonische Phase) und etwa 325 Mill. Jahren (sudetische Phase der variskischen Faltung) aus dem Meerestrog zu einem mächtigen Gebirge emporgefaltet, dessen Südgrenze etwa dem heutigen Südrand von Hunsrück und Taunus entsprach. Damals, vor allem im Anschluß an die sudetische Faltungsphase sank die mitteldeutsche Schwelle in größere Tiefe — mit Ausnahme u. a. des Blockes des Vorspessarts. In diese Senke, die nicht vom Meer erfüllt wurde — wir nennen sie heute Saar-Saale-Senke — lagerten sich die Abtragungsprodukte des natürlich von kräftiger Verwitterung und Erosion ergriffenen variskischen Gebirges. Diese Ablagerungen — mit zusätzlichen vulkanischen Bildungen — liegen uns heute als Rotliegendes (entstanden vor etwa 270—240 Mill. Jahren) vor. Wir haben solche Gesteine des Rotliegenden wiederholt besucht (1967 an der Trollmühle „Waderner Schichten“, bei Kreuznach „Kreuznacher Schichten“ und die Eruptiva z. B. Porphyrite mit ihren Achatmandeln bei Idar-Oberstein, s. auch Jahrb. Bd. 92, S. 133—135). Auf unserem Exkursionswege liegen die Bildungen des Rotliegenden in größerer Tiefe. Über ihnen lagern Sande, Mergel, Kalke und Kiese (z. B. der Dyckerhoff-Steinbruch) des vor etwa 30 Mill. Jahren erfolgten Einbruchs des mittleren und jüngeren Tertiärmeeres, das den Oberrheintalgraben, damit auch das Mainzer Becken, zu dem auch die Mainebene gehört, und die Wetterau ausfüllte. Zum Teil sind diese tertiären Ablagerungen von mächtigen pleistozänen (diluvialen) Flußablagerungen und auch von Löß und Lößlehm bedeckt.

c) Am ersten Halt vor Aschaffenburg sieht man nach N hin den kristallinen Spessart mit dem charakteristischen „Hahnenkamm“. Dieser kristalline Anteil des Spessart = der „Vorspessart“ stellt den hier an der Oberfläche sichtbaren Rest der alten „Mitteldeutschen Schwelle“ dar. Sie besteht aus sehr alten Gesteinen, algonkischen Gneisen, kambrischen Staurolithgneisen und im Nordwesten ordovizischen Quarzitschiefern und Quarzglimmerschiefern (alles Gesteine älter als 400 Mill. Jahre) (s. E. BEDERKE: „Beiträge zur Geologie des Vorspessarts“. Abh. Hess. L.-Amt Bodenforschg. H. 18, W. 1957). Dieses kristalline Spessartgebiet war wohl auch bald nach der variskischen Faltung wieder Hochgebiet. Im östlichen und nördlichen Teil wurde es vom Rotliegenden wenig mächtig überdeckt und in der Zechsteinzeit vom Meere überflutet, von dem geringmächtige Sedimente erhalten sind. Ob der südliche Teil des kristallinen Sockels überhaupt eine dünne Bedeckung von Rotliegendem und von Zechstein trug, steht dahin. Tatsache ist, daß hier im Süden der Bunt-

sandstein — das eigentliche Ziel unserer Exkursion — unmittelbar das kristalline Grundgebirge überschüttete, vermutlich als eine Festlandsbildung von ungeheuer wasserreichen Strömen vor etwa 225—210 Mill. Jahren (nach KULP 1960), etwa 178—162 Mill. Jahren (nach A. HOLMES 1947) abgelagert. (Im NO liegt der Buntsandstein auf Zechstein auf.)

Um wenigstens eine kleine Vorstellung vom Aussehen kristalliner Spessart-Gesteine zu bekommen, besichtigten wir den schönen Aufschluß an der Park- und Raststelle der Autobahn „am Pfaffenberg bei Aschaffenburg-Damm". Hier steht ein streifiger Gneis an, der auf Grund seiner Gemengteile als „Staurolith-Granat-Plagioklas-Gneis" (natürlich mit reichlich Quarz und Glimmern) angesprochen wird. (Vgl. S. MATTHES: „Die Paragneise im Kristallinen Vor-Spessart und ihre Metamorphose", Abh. Hess. L.-Amt Bodenforschg. H. 8, Wiesbaden 1954, bes. S. 31—45 und S. MATTHES, M. OKRUSCH und W. WEINELT: „Das Kristalline Grundgebirge des Vorspessart". Nachrichten Naturw. Mus. d. Stadt Aschaffenburg H. 74, 1967, S. 21—57).

Nach diesen letzten Autoren (S. 30) handelt es sich bei diesem Gneis ursprünglich um ein tonerdereiches und ausgesprochen kalkarmes pelitisches (aus feinsten Abschlämmprodukten bestehendes) Sediment als Ausgangsprodukt. Als Alter dieses Ursprungsgesteins wird Kambrium (etwa 600—490 Mill.) angenommen. Die Metamorphose (Vergneisung) dürfte bei der variskischen Faltungsperiode erfolgt sein. Nach diesem Abschluß führte unser Exkursionsweg zum Buntsandstein-Spessart (s. Teil II).

Teil II. Der Buntsandstein-Spessart

Von FRITZ KUTSCHER, Wiesbaden

(mit 1 Abb.)

In den letzten 10 Jahren waren die geologischen Forschungen im Buntsandstein-Spessart recht intensiv, was sich in der Aufstellung einer neuen Gliederung des Buntsandsteins im besonderen Maße niederschlug. Folgendes Gliederungsschema bayerischer und hessischer Geologen entwickelte sich dabei (Abb. 1) für die rund 520 m mächtigen Buntsandstein-Schichten.

Bei der Exkursion wurden die folgenden Aufschlüsse besonders gewürdigt:

Kraftfahrzeughaltestelle südöstlich Hain

An der Wegböschung schotterten Schichten des Heigenbrücken-Sandsteins heraus, der aus feinkörnigem Sandstein von hellrosa bis blaßrosa Farbe zusammengesetzt war. Der locus typicus wird durch die großartigen Steinbrüche bei Heigenbrücken repräsentiert.

Da diese Haltestelle zum ersten Mal während der Fahrt die Buntsandstein-Schichten zeigte, wurde ein Gesamtüberblick über den Buntsandstein und seine Probleme abgegeben.

ca. 162 Mill. Jahre	Oberer Buntsandstein 80 - 90 m	Röt - Folge	Myophorienschichten	2 - 3 m
			Obere Röttone	18 - 22 m
			Rötquarzit	5 - 7 m
		Plattensandstein-Folge	Untere Röttone	20 - 25 m
			Plattensandstein	30 m
ca. 170 Mill. Jahre	Mittlerer Buntsandstein (mittel- ± grobkörniger Sandstein) 150 - 180 m	Felssandstein-Folge	Felssandstein (oberer Geröllhorizont z.T.)	18 - 20 m
		Geiersberg-Folge	Geiersberg - Wechselfolge	18 - 25 m
			Geiersberg - Geröllsandstein	20 m
		Rohrbrunn-Folge	Rohrbrunn - Wechselfolge	40 m
			Rohrbrunn - Geröllsandstein	30 m
ca. 178 Mill. Jahre	Unterer Buntsandstein (feinkörniger Sandstein) 240 - 260 m	Miltenberg-Folge	Miltenberg - Wechselfolge	42 m
			Miltenberg - Sandstein	110 m
			Eck'scher (Unterer) Geröllsandstein	25 m
			Heigenbrücken - Sandstein	28 - 30 m
		Bröckelschiefer-Folge	Ton-Sandstein-Folge	20 - 35 m
			Tonstein - Folge	10 (- 20 m)
	Spessart - Kristallin		Basalbreccie	0,40 - 2,20 m

Abb. 1. Gliederung des Buntsandsteins im Spessart

Verlassener Steinbruch am Parkplatz Pollasch, südlich Heigenbrücken

Die Steinbruchwand ließ einen guten Einblick in die tieferen Schichten des Unteren Buntsandsteins zu: ein dickbankiges, feinkörniges Gestein mit zwischengeschalteten tonigen und schluffigen Bänken.

Steinbruch am nordwestlichen Ortseingang von Weibersbrunn

Er vermittelte ein gutes Bild von dem Aufbau der Miltenberg-Schichten. Es sind feinkörnige Sandsteinbänke von gelblichweißer bis gelblicher und roter Farbe, die von tonigen und schluffigen Bankfolgen unterbrochen werden. Die Steinbrüche am Main zwischen Miltenberg und Fechenbach waren die Lieferanten für die zahlreichen Bauten aus Miltenberg-Sandstein bis nach den Niederlanden.

Parkplatz an der Brücke über die Autobahn zwischen Rohrbrunn und Geiers-Berg

Das an der Böschung des Parkplatzes herausschotternde Gestein zeigte den Typus des Mittleren Buntsandsteins, der sich aus einer dreifachen Folge von recht grobkörnigem Sandstein und Geröllen zusammensetzt. (Ähnliche grobkörnige Sandsteine des untersten „Mittleren Buntsandsteins“ sahen wir auch am Parkplatz und an der Wildfütterungsstelle — 400 bzw. 600 m südlich Wildenstein, Blatt Heimbuchenthal, wo Herr Prof. Dr. Heck die dortige, berühmte Wildschweinkörnung demonstrierte.)

Aufschlüsse links und rechts der Autobahn zwischen Rohrbrunn und Bischbrunn

Die Folgen des Mittleren Buntsandsteins wurden auf Grund der guten Aufschlüsse in den Autobahn-Einschnitten erläutert. Das Verbreitungsgebiet des Mittleren Buntsandsteins ist bis auf Teile der Wechselfolge völlig bewaldet.

Aufschlüsse links und rechts der Autobahn zwischen Bischbrunn bis zur Abfahrt Marktheidenfeld

Die Böschungseinschnitte gewähren einen guten Einblick in die Schichten des Oberen Buntsandsteins, wobei der Plattensandstein, die Röttone und der Rötquarzit besonders hervortreten. Bankbildende feste Sandsteinpartien bilden die Böschungen.

Zementwerk Lengfurt

Plattensandstein, untere Röttone und Rötquarzit bauen den Hang am Zementwerk auf und gestatten einen instruktiven Einblick in diese Schichtenfolge des Oberen Buntsandsteins.

Steinbrüche nordöstlich des Zementwerks Lengfurt

Die Steinbrüche, aber auch die Hänge des Maintales geben den Blick auf ein großartiges Profil des Muschelkalkes frei. Die Steilwand des besuchten Muschelkalkbruches (Unterer Muschelkalk) ist rund 75 m hoch.

LITERATUR

KUTSCHER, F.: Der Buntsandstein und seine heutigen Probleme. — Z. deutsch. geol. Ges., Jg. 1964, **116**, S. 1031—1033, Hannover 1966.

LAEMMLEN, M.: Profil durch den Buntsandstein im Spessart. — Hermann-Aldinger-Festschrift, S. 105—124, 1 Abb., 1 Beil., 2 Tab., Stuttgart 1962.

— Stratigraphische Auswertung einiger Buntsandsteinbohrungen im Bayerischen Spessart. — Veröff. Gesch.- u. Kunstver. Aschaffenburg, **10**, S. 107—134, 1 Abb., Kte. 2, Aschaffenburg 1967.

Exkursionsführer zur 88. Jahrestagung des Oberrheinischen Geologischen Vereins vom 28. März bis 1. April 1967 in Aschaffenburg. — Nachr. naturwiss. Mus. Stadt Aschaffenburg, **74**, 113 S., Aschaffenburg 1967.